

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年2月10日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/012161 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B81C 5/00, B05D 1/26, 5/06 (74) 代理人: 飯田 敏三 (IIDA, Toshizo); 〒1050004 東京都  
港区新橋3丁目1番10号 石井ビル3階 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011199

(22) 国際出願日: 2004年7月29日 (29.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-284062 2003年7月31日 (31.07.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関一丁目3番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 村田 和広 (MURATA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東1-1-1 つくば中央第5独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 横山 浩 (YOKOYAMA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒3058568 茨城県つくば市梅園1-1-1 つくば中央第2独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

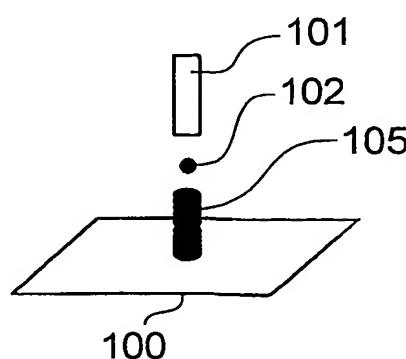
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: METHOD OF PRODUCING THREE-DIMENSIONAL STRUCTURE AND FINE THREE-DIMENSIONAL STRUCTURE

(54) 発明の名称: 立体構造物の製造方法 および 微細立体構造物



(57) Abstract: A method of producing a three-dimensional structure (105) and the three-dimensional structure (105) formed by solidifying, piling, and growing liquid drops (102) having an ultra-fine diameter. In the method, a substrate (100) is placed close to the head of a needle-like fluid discharge body (101) with a fine diameter to which a solution is fed, and a fluid liquid drop (102) with an ultra-fine diameter is discharged against the surface of the substrate by applying a voltage with a desired wave form to the needle-like fluid discharge body (101), causing the liquid drop (102) to be flown and adhered to the substrate (100) and the liquid drop to solidify after the adhesion. An electric field is concentrated at a solidified object (103) of the liquid drop having adhered on the substrate (100), and liquid drops adhered afterward are piled on the solidified object.

(57) 要約: 溶液が供給される微細径の針状流体吐出体 (101) の先端に近接して基板 (100) を配設するとともに、前記針状流体吐出体 (101) に任意波形電圧を印加することにより前記基板表面に対して流体の超微細径液滴 (102) を吐出させ、該液滴 (102) を基板 (100) へ飛翔、付着させ、付着後該流体液滴を固化する立体構造物 (105) の製造方法であって、前記基板 (100) の上に先に付着した液滴固化物 (103) に電界を集中させ、その上に、後から付着する液滴を積み重ねる立体構造物 (105) の製造方法、および、超微細粒径の液滴 (102) を固形化、積重ねて成長させてなる微細径の立体構造物 (105)。

WO 2005/012161 A1